

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-039235

(43)Date of publication of application : 12.02.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04M 11/00
H04N 1/00

(21)Application number : 09-190090

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 15.07.1997

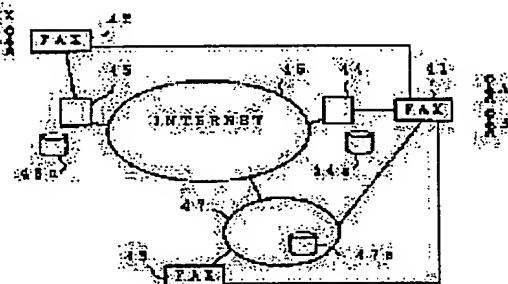
(72)Inventor : OKADA KAZUHIRO

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT HAVING ELECTRONIC MAIL FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit an operator not to confirm the reception of an electronic mail by phone by transmitting the data together with the mail to request a confirmation message to the receiver side.

SOLUTION: Two users (originators) A and B transmit the electronic mails to a user X via a facsimile equipment 41. These transmitted mails are stored in a mail box 45a of a server 45. A facsimile equipment 42 occasionally accesses to the box 45a of users registered in its own equipment to gather the electronic mails. Then the equipment 42 confirms that the electronic mails originated from both users A and B are received by the box 45a. No receipt is issued to the electronic mail received from the user A, and a receipt is required for the electronic mail received from the user B. Thus, the electronic mail of the user B is normally printed and a receipt is issued to this mail.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-39235

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月12日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00 3 0 3
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-190090

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月15日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 岡田 和広

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

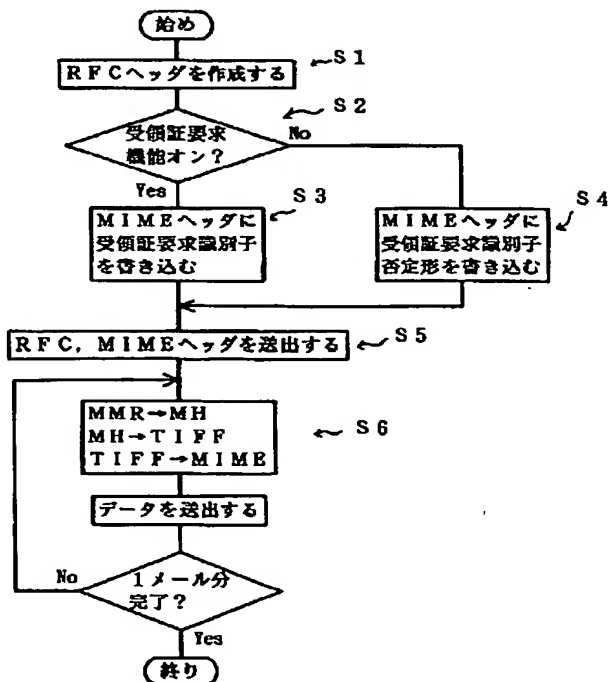
(74) 代理人 弁理士 網谷 信雄

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 電子メールの受領確認が簡単になる電子メール機能付通信端末装置を提供する。

【解決手段】 電子メールを送信するときに、この電子メールが受信されたことの確認メッセージを受信側装置に対し要求するデータを当該電子メールに含めて送信する(S3)。従って、送信側で電子メールの受領確認ができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールを送信するときに、この電子メールが受信されたことの確認メッセージを受信側装置に対し要求するデータを当該電子メールに含めて送信することを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 2】 電子メールを受信したとき、この電子メールから確認メッセージを要求するデータを検出した場合は、当該電子メールの発信者に宛てて確認メッセージを含む電子メールを送信することを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 3】 前記確認メッセージを含む電子メールは、前記受信した電子メールを正常に印字した後、送信することを特徴とする請求項 2 記載の電子メール機能付通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メール機能付ファクシミリ装置等の通信端末装置に係り、特に、電子メールの受領確認が簡単になる電子メール機能付通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、LAN や個々のパーソナルコンピュータを電話回線等の通信回線に接続することにより構成した広範囲なコンピュータ通信網が普及している。コンピュータ通信網には、インターネットやパソコン通信サービス網がある。パソコン通信サービス網には、NIFTY-Serve（以下、ニフティと記す）、PC-VAN などがある。以下では、これらのコンピュータ通信網のひとつひとつをネットワーク種別という。ネットワーク種別の異なる異種ネットワーク間通信も可能である。

【0003】コンピュータ通信網を利用する場合、利用者から相手先に直接、通信するのではなく、インターネットでは、コンピュータ通信網への接続等のサービスを行う複数の業者（プロバイダ）が存在し、利用者はこのプロバイダが持つコンピュータ（サーバ）を介して通信することになる。パソコン通信サービス網ではサービスを統括するホストが存在し、利用者はこのホストが持つホストコンピュータを介して通信することになる。利用者は、コンピュータ通信網を使用するときに、プロバイダ又はホストのアクセスポイントに回線を繋ぎ、次いで契約者であることの認証を受けるために、ログインと呼ばれる手続きを行う。ログインには、利用人名（ユーザ ID）及び利用者しか知らないパスワードの入力が必要である。このログインによって、コンピュータ通信網に自身の通信端末装置が論理的に接続されたことになる。

【0004】サービスの内容は種々あるが、ここではインターネットにおける電子メールについて説明する。利用者は、通信したいデータを所定の形式を持つ電子メールに格納し、この電子メールを送信する。電子メールに

は、送信する利用者の電子メールアドレス（e-mail アドレス）と相手先の電子メールアドレスとが記載される。これらの電子メールアドレスにはそれぞれのプロバイダを示す情報が含まれる。電子メールは、相手先の利用者が契約しているプロバイダのメールボックスに保管される。受取人である相手先の利用者は、このメールボックスより適時、電子メールを取り出すことができる。なお、電子メールアドレスには、数値のみで表現される IP (Internet Protocol) アドレスに代えてドメインネームシステム（DNS）に基づいて文字列で表現された利用者名（ユーザ ID）を使用する。

【0005】コンピュータ通信網の利点としては、誤り訂正機能に優れた通信方式を採用している点、利用者が最寄りの契約プロバイダ又はアクセスポイントまでの通信費用を負担するだけで遠隔の相手先と通信できる点が挙げられる。

【0006】一方、従来より電話回線を利用してイメージデータを通信するファクシミリ通信が普及しており、このための通信手順や通信方式が確立されている。ファクシミリ通信の通信手順や通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、従来のファクシミリ装置をコンピュータ通信網に接続することはできなかった。そこで、本出願人は、ファクシミリ装置にイメージデータを電子メールの形式に変換して通信する等の機能を持たせた電子メール機能付ファクシミリ装置を提案している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、電子メール機能付ファクシミリ装置が電子メールを送信したとき、このファクシミリ装置（送信側装置）では、受信側装置が当該電子メールを受信したか否かが不明であり、受信側装置のオペレータが電話か電子メールかで確認の旨を伝えない限り、確認できない。

【0008】ファクシミリ装置に限らず共同利用される電子メール機能付通信端末装置では、同様の問題が生じる。

【0009】そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、電子メールの受領確認が簡単になる電子メール機能付通信端末装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、電子メールを送信するときに、この電子メールが受信されたことの確認メッセージを受信側装置に対し要求するデータを当該電子メールに含めて送信するものである。

【0011】また、電子メールを受信したとき、この電子メールから確認メッセージを要求するデータを検出した場合は、当該電子メールの発信者に宛てて確認メッセージを含む電子メールを送信するものである。

【0012】前記確認メッセージを含む電子メールは、前記受信した電子メールを正常に印字した後、送信して

10

20

30

40

50

もよい。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を添付図面に基づいて詳述する。この実施形態では、通信端末装置は、G3、G4ファクシミリ通信機能と電子メール機能とを備えた電子メール機能付ファクシミリ装置である。図1には、本ファクシミリ装置の送信動作の流れが示されている。図2には、本ファクシミリ装置の受信動作の流れが示されている。図3には、本ファクシミリ装置の回路構成が示されている。

【0014】図3に示されるように、ファクシミリ装置は、主制御部1、読取部2、記録部3、表示部4、操作部5、外部記憶読取部6、ROM7、RAM8、画像メモリ9、モデム10、NCU11、データモデム12から構成されている。

【0015】主制御部(CPU)1はバス13を通じてハードウェア各部を制御すると共に、符号化・複合化、画像(TIFF)変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、オートダイヤル通信手順等のソフトウェア(プログラム)を実行することができる。また、本発明に係る送信動作、受信動作のプログラムを実行することができる。

【0016】読取部2は、CCD等の撮像素子で原稿を読み取り、白黒2値のイメージデータを生成することができる。

【0017】記録部3は、電子写真方式等によるプリンタを備え、他のG3、G4ファクシミリ装置からファクシミリ通信で受信したイメージデータや電子メールで獲得したイメージデータを記録(印字出力)することができる。

【0018】表示部4は、LCD表示器等の表示器を備え、本ファクシミリ装置の動作状態、イメージデータ、登録内容、操作指示等の表示を行うことができる。

【0019】操作部5は、数字を入力するテンキー、短縮ダイヤル操作を行う短縮ダイヤルキー、ワンタッチ操作を行うワンタッチキー、各種ファンクションキー、スタートキー等を備えている。ファンクションキーは、電話番号・電子メールアドレス登録モード設定、通信方式選択等の機能を持っている。テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチキーは、アルファベット等の文字入力機能も持っている。

【0020】ROM7は、本ファクシミリ装置を動作させるために主制御部で実行するプログラムを記憶するもの、即ちプログラム記録媒体である。

【0021】RAM8は、SRAM、フラッシュメモリ等からなり、プログラム実行時に発生する一時的なデータを記憶すると共に、登録された各種データをテーブル形式で記憶するものである。

【0022】画像メモリ9は、DRAMからなり、イメージデータを記憶するものである。

【0023】モデム10は、ファックスモデム機能を持ち、イメージデータをファクシミリ通信するとき使用される。

【0024】NCU(Network Control Unit)11は、アナログ回線の閉結・開放を行うことができる。G4通信では不図示のDSU(データ回線終端装置)を介してISDN回線に接続される。

【0025】データモデム12は、データモデム機能を持ち、イメージデータを電子メールで通信するとき使用される。データモデム12は、NCUの外付け電話用端子に接続され、また、RS232Cにより外部インタフェース15のシリアルポートに接続されている。

【0026】次に、主制御部が実行するプログラムを説明する。

【0027】符号化・複号化では、イメージデータをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化及び複号化する。以下、これらの符号化方式によって符号化されたイメージデータをG3形式のイメージデータと呼ぶ。画像メモリには、このG3形式のイメージデータを記憶することになる。

【0028】画像変換では、送信時に、G3形式のイメージデータを一般のコンピュータで使用されるTIFF(Tagged Image File Format)イメージデータに変換し、受信時に、TIFFイメージデータからG3形式イメージデータに変換する。なお、TIFFは、Adobe System社によって公開されたフォーマットであり、白黒2値、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なCLASSが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、MH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化された原稿のイメージデータであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭にCLASS FのTIFFヘッダ情報を付加することによってTIFFイメージデータに変換することができる。

【0029】バイナリ・テキスト変換では、送信時に、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時に、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータ等のバイナリデータを送信する場合には、一旦、テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータは、IETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメントであるRFC(Request For Comments)822において、7ビットのコードとして規定されている。ここでは、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字・小文字のアルファベット、数字、+、/)のひとつに置き換えられ、テキストデータに変

換される。MIMEは、RFC1521等で規定されている。

【0030】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者アドレス)”, “To: (相手先アドレス)”, “Subject: (題名)”等の項目を追加する。また、本発明では、送信する電子メールに、確認メッセージを受信側に対し要求するデータを書き込むと共に、受信側となった場合、確認メッセージを含む電子メールを編集する。

【0031】オートダイヤラでは、テーブルから読み出した電話番号を発呼するためにNCUに電話番号データを送る。

【0032】また、RAM8にテーブル形式で記憶されるデータは、利用者コード番号、利用者のユーザID及びパスワード、ネットワーク種別、相手先名称、相手先の電子メールアドレス、ネットワーク種別、アクセスポイント電話番号、利用者個人名、相手先短縮番号、相手先ワンタッチ、ファクシミリ電話番号、ファクシミリ種別、プロバイダ名などである。

【0033】次に、図1を用いて送信動作を説明する。ただし、この流れ図は、ヘッダ作成や符号変換の処理順序を規定するものではなく、確認メッセージを受信側に対し要求するデータを電子メールに含めるための処理が分りやすいように示すものである。

【0034】まず、インターネット用又はパソコン通信用のヘッダを作成する。ここでは、RFCヘッダを作成するものとする(S1)。次いで、受領証要求機能がオンかオフかを判定する(S2)。受領証要求機能のオンオフは、例えば、予め利用者が操作部を操作してテーブル等に登録しておくといふ。受領証要求機能がオンならば、RFCヘッダ領域に続くユーザ領域に、MIMEが使用するMIMEヘッダ領域が確保されているので、このMIMEヘッダの領域に、非標準のタイプ指定書式に従って、例えば、“X-RCR: ON”の文字列を書き込む。この文字列は、確認メッセージを受信側に対し要求するデータであり、以下、受領証要求識別子と呼ぶ(S3)。受領証要求機能がオフの場合には、例えば、“X-RCR: OFF”の文字列を書き込む。この文字列は、受領証要求識別子の否定表現である。或いは、受領証要求識別子を書き込まないことで、否定を表すようにしてもよい(S4)。

【0035】このようにして、RFCヘッダ及びMIM

Eヘッダが形成されたら、これらのヘッダを送出する(S5)。次いで、本文としてイメージデータをMMR-MH符号変換、MH-TIFF変換、TIFF-MIME変換し、テキストデータ形式で送出的(S6)。1メール分の送出自完了するまで、変換・送出自繰り返される。ヘッダ及び本文を1つの電子メールに編集してから送出自してもよい。

【0036】次に、図2を用いて受信動作を説明する。

【0037】まず、メールボックス中の受信メールの有無を判断し、受信メールがあれば取り出すことになるが、受信メールには本来テキストデータである電子メールと、テキストデータに変換されたイメージデータの電子メールとがある。ここではヘッダの“Subject:”の欄に記載されたイメージデータ識別子により、イメージデータの電子メールを判別して受信する電子メールを確定し、メールボックスからファクシミリ装置へのダウンロードを開始する(S7)。このとき、ダウンロードした電子メールから受領証要求識別子を抽出する。受領証要求識別子として“X-RCR: ON”が格納されていた場合には、“From:”欄より発信者のアドレスを取り出して記憶しておく。そして、受領証発行フラグをオンにする(S8)。受領証発行フラグは、受信している電子メールに対して受領証を発行するか否かを示すものである。受領証要求識別子が存在しないか、“X-RCR: OFF”が格納されていた場合には、受領証発行フラグをオフにする(S9)。ダウンロード終了によりメール受信が完了したとき、この実施形態では直ちに受領証を発行するのではなく、メールボックスに同じ扱いの電子メールが残っているかどうかを調べる。即ち、イメージデータ識別子を持つ電子メールであって、前記ダウンロードが終了した電子メールと同じJOB番号及び同じ発信者の電子メールを探し出す(S10)。ここで、JOB番号は発信者が受領証要求に関して同じ扱いとする電子メールを続けて送信するときに同じJOB番号を付加するようにしたものである(図1には示さず)。従って、受信側では、同じJOB番号及び同じ発信者の電子メールは、受領証要求に関して同じ扱いと判断できる。このような受領証要求に関して同じ扱いの電子メールが存在する場合は、引き続き、受信する電子メールを確定し、ダウンロードを行う。こうして同じ扱いの電子メールがなくなるまで繰り返す。

【0038】次いで、受領証発行フラグを判別する(S11)。受領証発行フラグがオフならば、受領証を発行する必要がないので、次の受信メールを処理するべく最初に戻る。受領証発行フラグがオンならば受領証を発行する必要がある。ところで、ダウンロードした電子メールの印字については説明を省略したが、例えば、ダウンロードの途中もしくは終了後に並行して印字を開始しているものとする。そこで、受領証を発行する必要のある電子メールについて、その印字が正常に終了したかどうか

かを調べる（S12）。例えば、記録部3が印字中に行うジャム検出或いは電源断検出により、印字異常終了のフラグが立てられる。本受信動作プログラムは、このフラグから印字が正常に終了したかどうかを判定する。印字が正常に終了していなければ、受領証は発行せず、次の受信メールを処理することになる。印字が正常に終了したようであれば、受領証を発行する。受領証は、確認メッセージを含む電子メールとして送信される（S13）。

【0039】次に、具体的な例を説明すると、図4に示されるように、電子メール機能付ファクシミリ装置41、42、43が存在し、電話回線を通じて相互にファクシミリ送受信できる。また、ファクシミリ装置41、42がサーバ44、45を介してインターネット46に接続され、ファクシミリ装置41、43がパソコン通信サービス網47に接続されている。44a、45a、47aは、メールボックスである。ファクシミリ装置41は利用者A、Bが利用できるようになっている。利用者Aは受領証要求機能をオフで登録し、利用者Bは受領証要求機能をオンで登録してあるものとする。利用者A、Bの2人の発信者がファクシミリ装置41から利用者Xに宛てた電子メールを送信したとする。これらの電子メールは、サーバ45が持つメールボックス45aに保管される。ファクシミリ装置42は、適時、自身に登録されている利用者のメールボックス45aにアクセスし、電子メールを吸い上げる。ファクシミリ装置42は、利用者Aを発信者とする電子メールと利用者Bを発信者とする電子メールとがメールボックス45aに届いていることを認識する。利用者Aからの電子メールについては受領証は発行されない。利用者Bからの電子メールについては受領証を発行する必要があるので、この電子メールを正常に印字した後、受領証を発行する。

【0040】ここで、受領証を構成する電子メールは、図5に示されるように、RFCヘッダ51と確認メッセージ52と返送イメージデータ53とからなる。RFCヘッダ51は、“To: (相手先アドレス)”, “From: (利用者アドレス)”, “Date (日付)”, “Subject: (題名)”等の項目を有する。確認メッセージ52は、“正しく受信しました。”等の予め登録してある文字列である。返送イメージデータ53は、受信したイメージデータの一部（冒頭部など）である。複数ページを受信した場合、第1ページの一部または第1ページの縮小画像でもよい。

【0041】利用者Bは、メールボックス45aまたは47aにアクセスし、利用者Xからの電子メールを取り出す。取り出した電子メールが受領証であった場合、確認メッセージが含まれているので、先に利用者Xに送信した電子メールが受信され、印字も正しく終了したことを確認することができる。また、利用者Bが送信した電子メールの本文の一部が付加されているので、複数の電

子メールを送信したような場合に、どの電子メールの受領証であるのかが文字を読まずに視覚的に判断できる。一方、受信側である利用者Xにおいても、電話をかけたり、電子メールを送信したりする手間が不要である。

【0042】なお、上記の実施形態では、受領証要求識別子をMIMEヘッダに配置したが、RFCヘッダに、例えば、“Subject:”に書き込んで配置しても本発明は実施することができる。

【0043】

【発明の効果】本発明は次の如き優れた効果を発揮する。

【0044】（1）確認メッセージを受信側に対し要求するデータを電子メールに含めて送信するので、オペレータは別途に確認の電話等をかける必要がない。

【0045】（2）受信側では、装置が自動的に確認メッセージを含む電子メールが送信されるので、オペレータは別途に確認の電話等をかける必要がない。

【0046】（3）受信した電子メールを正常に印字してから、確認メッセージを含む電子メールが送信されるので、印字も正しく終了したことを確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す電子メール送信動作の流れ図である。

【図2】本発明の一実施形態を示す電子メール受信動作の流れ図である。

【図3】本発明によるファクシミリ装置の回路構成図である。

【図4】本発明によるファクシミリ装置をコンピュータ通信網に接続した構成図である。

【図5】本発明により発行される受領証のフォーマット図である。

【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 読取部
- 3 記録部
- 4 表示部
- 5 操作部
- 7 ROM
- 8 RAM
- 9 画像メモリ
- 10 モデム
- 11 NCU
- 12 データモデム

S2 受領証要求機能がオンかオフかを判定するステップ

S3 確認メッセージを要求するデータを電子メールに含めるステップ

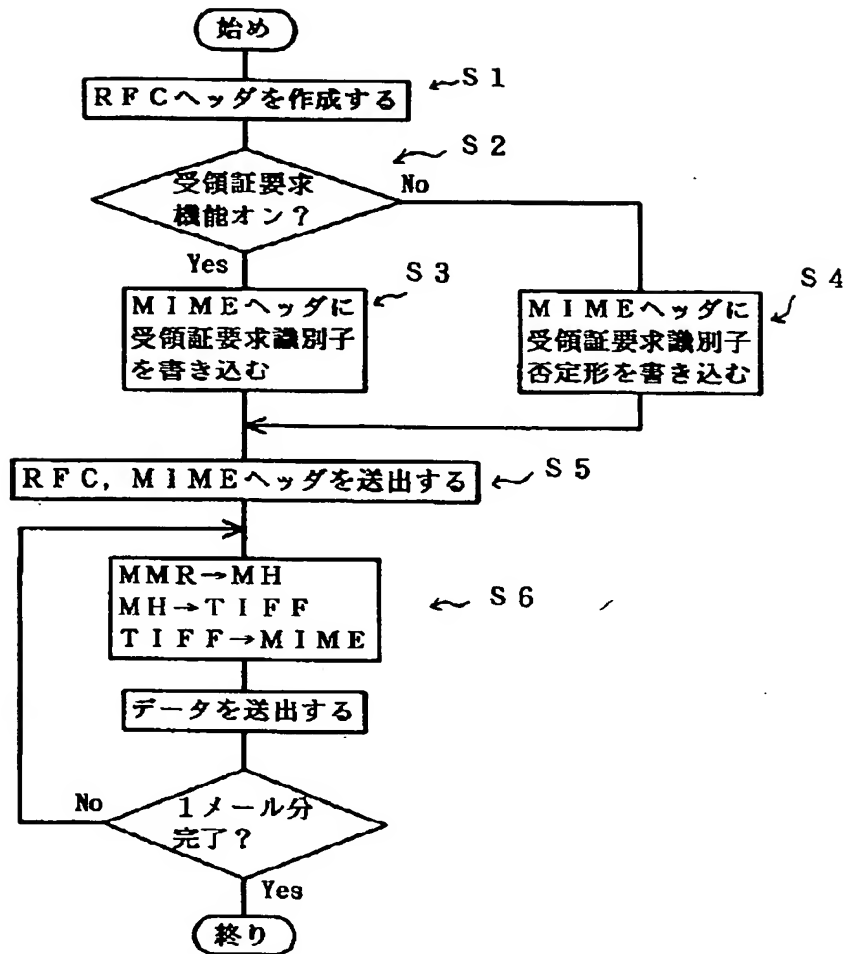
S8 受領証発行フラグをオンにするステップ

S11 受領証発行フラグを判別するステップ

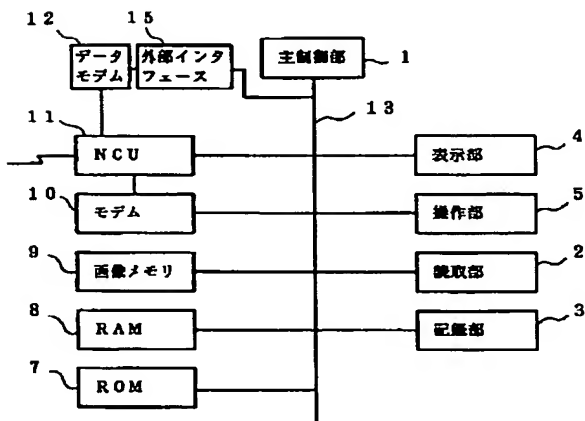
S12 正常終了を調べるステップ

* * S13 受領証のメールを送信するステップ

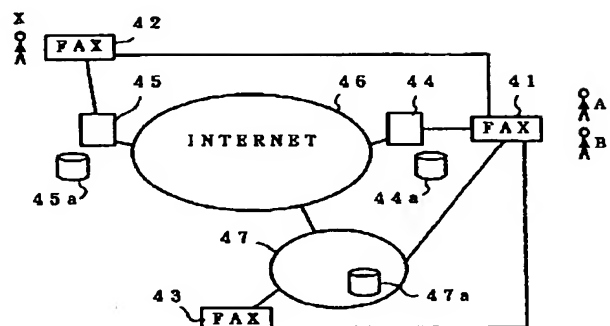
【図1】



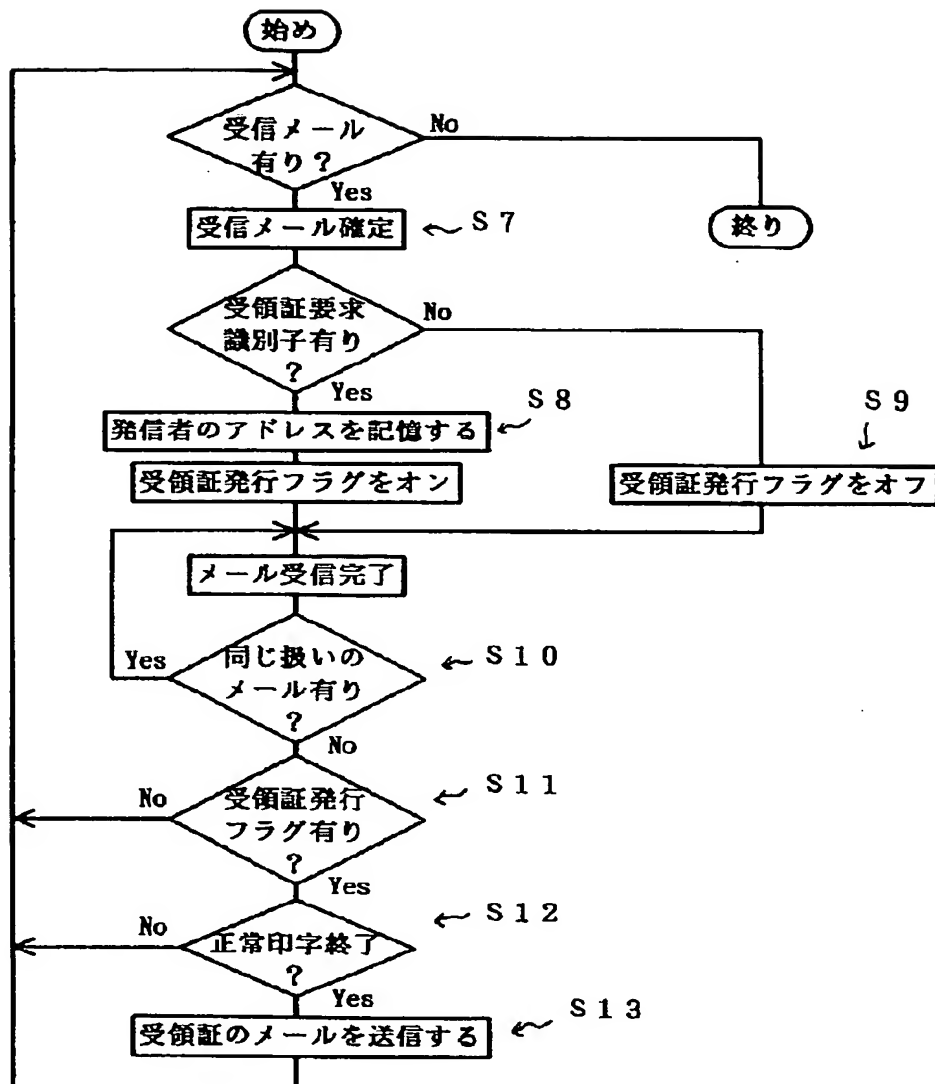
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

